

## 第7期科学技術・イノベーション基本計画に向けた論点（案）

**I. 学術研究の意義・現代的役割**

II. 多様で質の高い研究成果を創出する「知」の基盤の構築

## (学術研究・基礎研究が果たしてきた役割)

- 人類は、過去から現在まで、真理の探究という知的探究心を満たす営みを通して新しい「知」を生み出し、精神生活の充実、文化の発展、新たな価値の創出、社会の変革を導き、今日の文明社会を築いてきた。近年は、人工知能のような革新的・先端的な技術が生まれるなど、人類が積み上げてきた「知」は、知識や技術の飛躍的な発展を通じて、社会にさらなる成長と変革をもたらしている。
- 一方、人類が生み出した「知」は、社会の発展を加速させ、数年後の世界を予測することが難しくなるという不確実性をもたらした。近年の事例を振り返ってみると、人工知能をめぐる技術の発展や、新型コロナウイルス感染症の発生やその影響を事前に予測することは困難であった。我々は、更なる「知」を結集することによって、急激な社会の変化にも対応し、様々な危機的状況も乗り越えてきた。
- 事前に想定しえない事態にも迅速に対応するには、多様な「知」が、予め、幅広く、かつ、十分に蓄積されている必要があり、その「知」は、多様な基礎研究や研究者の内在的な知的探究心・様々な課題意識に基づく学術研究によって創出されるものである。
- この意味で、多様な学術研究や基礎研究を安定的・継続的に実施し「知」を蓄積することは、社会が持続的に発展し、また、未知の変化に対応する、いわば「基礎体力」をつけることであり、また、これが時として突然花開くときに、イノベーションという果実をもたらす原動力にもなるものである。

## (今後の科学技術・イノベーション政策における学術研究・基礎研究の意義・現代的役割)

- しかし、我が国の研究力を取り巻く状況については、研究論文に関する様々な指標における国際的な競争力、相対的な地位の長期的な低下傾向がみられ、その背景にある大学等における研究に取り組むための環境については、依然厳しい状況が続いている。
- こうした状況が続けば、我が国の国力や社会・文化の発展が妨げられ、また、今後顕在化する不確実性への対応に支障をきたしかねない。我が国が世界をリードしていくための基礎体力を取り戻し、永続的に伸ばしていくため、今後の科学技術・イノベーション政策を進めていくに当たっても、引き続き学術研究・基礎研究を重要な柱として位置付け、大学等を中心に行われている多様な研究を安定的・継続的に推進していくことが重要である。

I. 学術研究の意義・現代的役割

II. 多様で質の高い研究成果を創出する「知」の基盤の構築

- 我が国の研究を取り巻く状況については、研究論文に関する様々な指標における国際的な競争力、相対的な地位の長期的な低下傾向がみられ、その背景にある大学等における研究に取り組むための環境については、依然厳しい状況が続いている。
  - 多様で質の高い研究成果を創出するためには、そうした状況を改善し、個々の研究者が、それぞれの知識・技能・経験を高め、叡智と高い志を持って研究に打ち込むことができる「知」の基盤を日本全体で構築していく必要がある。
  - そのためには、研究者が個々の知的好奇心に根差した独創的な研究に踏み出せる資金があることや、所属する大学等研究機関において研究に打ち込める環境が「質」「量」ともに整っていることが必要不可欠である。
  - さらに、日本全体でそうした「知」の基盤を構築するという視点からは、個々の大学の特色・強みの最大化と分野・組織を超えた連携の拡大・促進を通じて、日本全体の研究力発展を牽引する研究大学群を形成していくことも重要である。
  - これらの観点を踏まえ、第7期科学技術・イノベーション基本計画においては、以下①～③の視点から必要となる具体的取組の方向性を打ち出し、多様で質の高い研究成果を創出する「知」の基盤の構築を目指していく必要があるのではないかと。
- ① **研究者の知的好奇心に根差した独創的な研究の後押し**
  - ② **大学等における研究環境の改善・充実、マネジメント改革を通じた研究の「質」「量」の向上**
  - ③ **日本全体の研究力発展を牽引する研究大学群の形成**

# ① 研究者の知的好奇心に根差した独創的な研究の後押し

## 【前提】

- 研究者個人の**知的好奇心に根差した独創的な研究**を後押しすることは、**学術研究・基礎研究の水準の向上**を通じて、我が国の**研究力向上にも資するもの**。

## 【課題】

- 研究者個人の知的好奇心に根差した研究を実施するために必要な経費としては、**大学等所属機関から研究室・研究者に配分される基盤的な研究費と学術研究を支援する競争的研究費**があるが、2000年代中頃から2010年代初頭にかけての運営費交付金の減少に伴って、**特に国立大学において、定常的に措置される教員一人あたりの研究開発費が減少**しているとの指摘もある。
- 研究者の発意による学術研究を助成する競争的研究費である**科学研究費助成事業（科研費）**についても、**一研究課題当たりの平均配分額は減少傾向**にある。さらに、**物価高騰と円安の影響**で、**実質的な研究費配分額は更に目減りする傾向**にある。

## 【今後の取組の方向性】

- 研究を持続的・効果的・効率的に推進し、多様な学術研究を支えるために、**各大学や個々の研究者の活動の基盤となる用途自由な経費を充実**させることが重要。
- 若手研究者を含む研究者の独創的・先駆的な研究に対する助成を通じ、基礎から応用までのあらゆる学術研究を格段に発展させるため、**科研費の質的・量的充実**を図る。（例：科研費の研究種目体系の在り方の見直し、研究活動の国際性の強化、科研費予算の望ましい規模の検討 等）。
- 若手研究者が**自由に挑戦的・融合的な多様な研究に安定的に取り組む**ことができるような**研究資金と研究に集中できる環境の一体的な確保**（例：創発的研究支援事業の定常化）。

## ②大学等における研究環境の改善・充実、マネジメント改革

### 【前提】

- **研究設備・機器**は研究の「質」を、**研究に専念する時間**は研究の「量」を左右する重要な要素の一つ。

### 【課題】

- **研究設備・機器**については、予算の制約や維持管理のための人材の不足のため、新規購入や計画的な更新が十分できておらず、若手研究者をはじめとする**研究者が十分にアクセスできていない**。
- **研究時間**については、研究者が自らの研究の実施以外に時間を割かれ、**十分に確保できていない**。
- 個々の大学等の中で、研究の質・量を向上させる優れた取組があっても、**全学的・全国的に「やり切れていないもの」「広がっていないもの」、「専門家にしか理解されないもの」、「エビデンスで示せていないもの」**が多く存在。

### 【今後の取組の方向性】

#### ○研究の「質」の向上

- **研究設備・機器**については機関全体として戦略的に導入・管理し、**コアファシリティ化**しつつ、国費による継続的な支援が必要な部分について検討。
- **全国的な観点からの中規模研究設備の整備・更新**や維持管理のための**人材の確保**。

#### ○研究の「量」の向上

- **研究時間の確保のためには、「研究以外の時間（大学運営・学内事務等）の縮減」や「教育活動と研究活動の適切なバランスのための工夫」、「若手研究者の負担の軽減」も必要ではないか**。
- 各FAによる**競争的研究費**に関する応募や採択後の**手続き負担の軽減**。
- 若手研究者が**自由で挑戦的・融合的な多様な研究に安定的に取り組むことができるような研究資金と研究に集中できる環境の一体的な確保**（例：創発的研究支援事業の定常化）【再掲】

#### ○研究の「質」「量」双方の向上

- 大学自らが行う改革における**優れた取組**を具体的なエビデンスで**可視化し、好事例を広げる**。



### ③ 日本全体の研究力発展を牽引する研究大学群の形成

#### 【課題】

- 質の高く層の厚い研究大学群を我が国に形成するには、トップ層の大学を伸ばすとともに、上位に続く大学の層の厚みを形成していくことが重要となるが、**我が国は他の先進国に比べて、上位に続く大学の層が薄い。**
- 日本は他の先進国に比べて**多様な規模の大学が研究活動に参画**しているが、トップ層や上位に続く層の大学に比べて**それ以外の大学は必ずしも充実した研究基盤を構築できていない。**

#### 【今後の取組の方向性】

##### ○ 個々の大学の特色・強みの最大化

- 国際卓越研究大学・J-PEAKS採択大学が、計画を実行に移し、研究力を向上させることが重要。そのために、国際卓越研究大学に対しては**中長期的な観点から進捗確認・評価**を、J-PEAKS採択大学に対しては**モニタリングや伴走支援**を行うこととしている。
- 両事業を契機に、全国の研究大学から意欲的な改革プランが示されてきており、質の高く層の厚い研究大学群の形成のためには、第7期科学技術・イノベーション基本計画期間中に、**改革の灯を絶やさず意欲ある研究大学によるそれぞれの掲げるビジョンの実現に向けた取組を後押し**することが重要。

##### ○ 分野・組織を超えた連携の拡大・促進

- 全国の国公私立大学等に広く点在する研究者のポテンシャルを引き出し、我が国の研究の厚みを大きくするため、最先端の研究成果を生み出す源泉となる**中規模研究設備の整備、分野・組織の枠を超えた新しい研究ネットワークの形成・学際研究領域の開拓を推進**し、個々の大学の枠を超えて各研究分野の中核を担う**共同利用・共同研究体制の機能強化**を図る。

## I 学術研究の意義・現代的役割

- 第7期科学技術・イノベーション基本計画策定に当たっては、昨今の社会や学術を取り巻く環境の変化等を踏まえつつ、学術研究の意義や現代的役割を再確認し、科学技術・イノベーション政策において、その機能を十分果たすために更なる振興を図っていくことが必要。
- その際、昨今の社会・経済情勢や我が国の学術を取り巻く状況を踏まえ、学術の意義・現代的役割として特に重視すべきもの（追加すべきもの）は何か。

## II 多様で質の高い研究成果を創出する「知」の基盤の構築

- 我が国の研究力に関する課題は何か。
- 我が国の研究力を向上させるために、
  - ①研究者の知的好奇心に根差した独創的な研究の後押し
  - ②大学等における研究環境の改善・充実、マネジメント改革を通じた研究の「質」「量」の向上
  - ③日本全体の研究力発展を牽引する研究大学群の形成において、どういった取組が必要になるか。
- 我が国の研究力を向上させていくために、今後学術分科会や各部会・委員会にて特に議論すべき論点はあるか。